

DE3626750

inventors PLOCHOTNJUK EDUARD (DE)

patent title System and appliance for converting energy from an energy source into linear movement

assignees

issue date 02/11/88

serial number

main status

int'l class A63H17/00 ; A63H23/10 ; G09B27/06

us class

field of search

abstract

An example is a hollow sphere which has a central spindle in its interior, on which a drive apparatus is floatingly mounted, this consisting of a transmission, a fixing platform, a motor, an energy source and a breaker outside the hollow sphere. The centre of gravity of this drive apparatus is located at the lowest point in the hollow sphere. When the motor is switched on, the central axle is turned via the transmission and hence the hollow sphere is also turned, the centre of gravity moving in a linear manner on a plane at the speed of the rotation of the hollow sphere. The hollow sphere of the appliance can have any desired shape and design, to which the drive apparatus is also adapted. In particular, for example, an embodiment as a toy (globe) is proposed. The energy source for the driving of the central axle may also lie outside the hollow sphere, with remote-controlled switching.

BEST AVAILABLE COPY

us references

related us apps

foreign app data

foreign references

other references

attorney

examiner

BEST AVAILABLE COPY

3326188

Nummer:
Int. Cl.4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

38 26 750
A 63 H 17/00
7. August 1986
11. Februar 1988

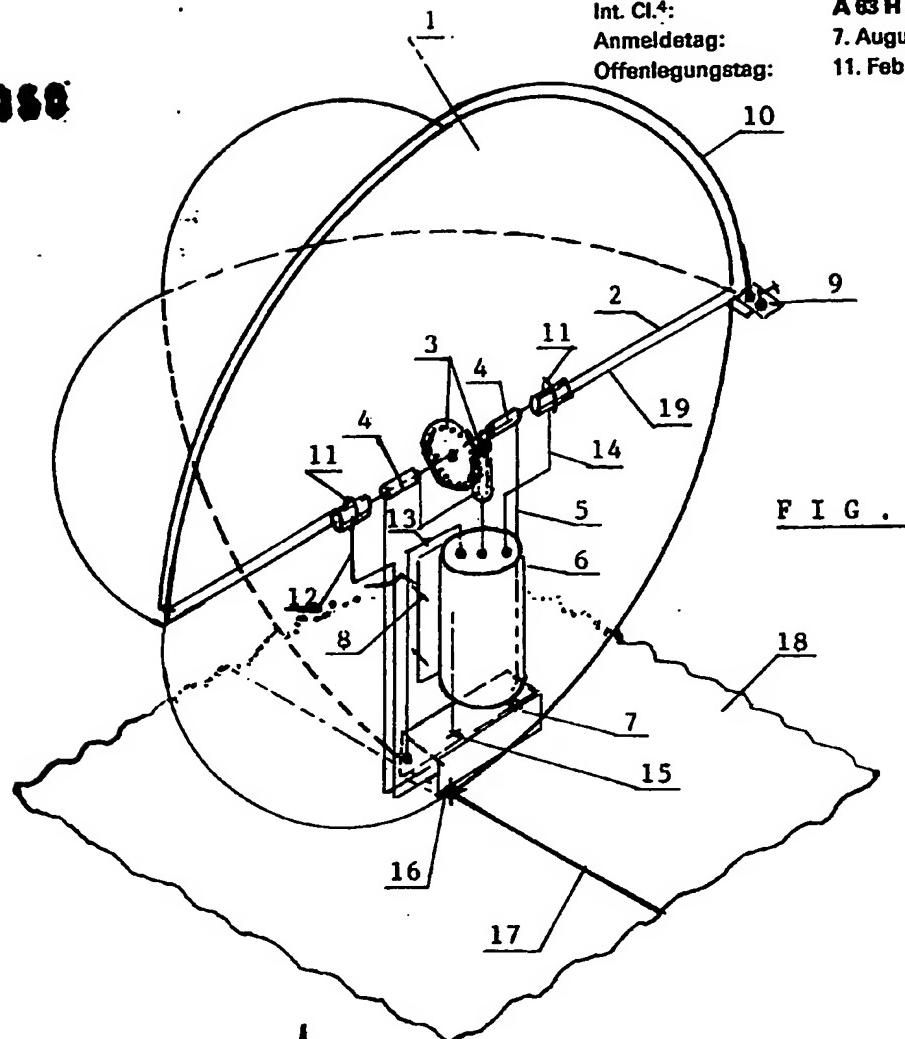


FIG. 1

Abrollrichtung

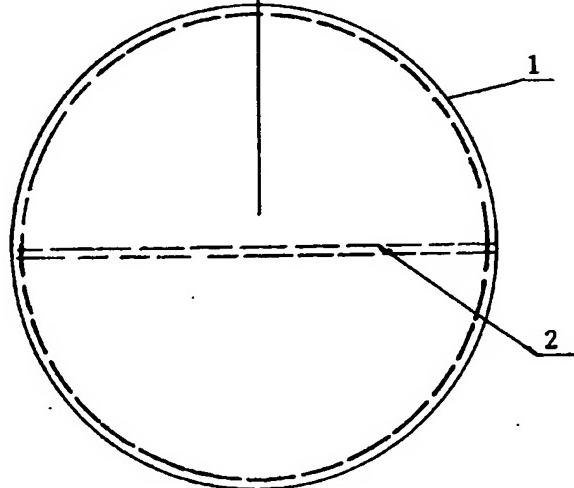


FIG. 2

ORIGINAL INSPECTED

E. Plochotn.

708 866/342

BEST AVAILABLE COPY

Description

Die Erfindung betrifft ein System und ein GerSt zur Umwandlung von Energie aus einer Energiequelle in geradlinige Bewegung.

Als Beispiel ist hier angenommen eine Hohlkugel, die sich auf einer OberflSche durch Rollen auf einer geraden Linie bewegt.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass in einer Hohlkugel ein Antriebselement vorgesehen ist, dessen tiefliegender Schwerpunkt sich beim Rollen der Kugel geradlinig fortbewegt. Alle nacheinander folgende Berührungspunkte der rollenden Hohlkugel ergeben also eine gerade Linie. Das in der Hohlkugel angeordnete Element besteht dabei z.B. aus einer mit der Hohlkugel verbundenen Mittelachse, einer tbersetzung, einer Befestigungsplattform, einem Motor, einer Energiequelle, einem Unterbrecher und leitenden Verbindungselementen etc. Die Antriebsvorrichtung schwebt frei hängend auf der Mittelachse und ist so beschaffen, dass ihr Schwerpunkt möglichst tief liegt und sich beim Rollen der Hohlkugel nicht versetzt, und beim Rollen der Hohlkugel eine gerade Linie vollführt. Die Ausführung der Antriebsvorrichtung und der Energiequelle kann verschiedener Art sein, je nach der Gestaltung und Anordnung der Hohlkugel. Die Energiequelle kann z.B. auch außerhalb der Hohlkugel liegen und der Antrieb fernsteuerbar sein. Die Hohlkugel kann z.B. mit einer Schwimmvorrichtung versehen sein, um auf der WasseroberflSche abrollen zu können, wobei ihr Schwerpunkt sie geradlinig steuert. Es sind ferner Mittel vorgesehen, dass die Hohlkugel sich in allen möglichen Medien nur dreht, z.B. in der Luft, durch Außenunterstützung der in der Hohlkugel befindlichen Mittelachse. Die Auswahl des Motors oder anderer Systemmittel ist so getroffen, dass beim Rollen der Hohlkugel der Schwerpunkt nicht beeinflusst wird, sondern seine Lage einhält und sich nur geradlinig fortbewegt beim Rollen der Hohlkugel.

Das bei der Erfindung gewählte Beispiel ist ein Spielzeug (die rollende Erdkugel). Das Prinzip überträgt sich auch auf alle möglichen Formen und Anwendungen des Systems.

Die Funktion:

Nach dem Schließen des Stromkreises mittels dem Unterbrecher, fließt Strom zum Motor und dreht über die tbersetzung die Mittelachse. Diese bringt die Hohlkugel zum Rollen, wobei sich der gleichbleibende Schwerpunkt geradlinig fortbewegt, also eine gerade Linie einhält. Der Schwerpunkt behält seine Lage sowohl im Ruhezustand der Hohlkugel, wie auch bei deren Bewegung.

Die Zeichnung veranschaulicht die Erfindung in beispielweiser Ausführung. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht der geschnittenen Hohlkugel nebst Antriebsvorrichtung,

Fig. 2 die geschlossene Kugel.

In der Hohlkugel 1 ist eine Mittelachse 2 vorgesehen, auf der die Antriebsvorrichtung freischwebend hängt. Diese Antriebsvorrichtung besteht aus der tbersetzung 3 (Zahnrad und Schneckenrad), zwei Lagern 4 und einer Befestigungsplatte 5, an der der Motor 6 und die Energiequelle 7 (Batterie) befestigt sind. 8 sind Befestigungselemente für den Motor 6. Der Stromkreisunterbrecher 9 befindet sich außerhalb der Hohlkugel 1. 10, 12, 13, 14, 19 sind stromleitende Verbindungselemente, und 11 sind zwei gleitende Reibungsverbindungen für den Stromfluss.

Die Funktion:

Nach dem Schließen des Stromkreises mit dem Unterbrecher 9, fließt Strom über die Leitung 9, 10, 11, 12, und 7, 13, 6, 14, 11, 19, 9 hin und zurück zum Motor 6, der über die tbersetzung 3 die Mittelachse 2 dreht. Die Mittelachse ist mit der Hohlkugel 1 fest verbunden und bringt die Hohlkugel 1 ins Rollen, die sich mittels des tiefgelagerten Schwerpunktes 15 mit dessen Berührungs punkt 16 (Ruhezustand) beim Rollen auf einer Ebene 18 in einer geraden Linie 17 fortbewegt.

Die Ausbildung der Hohlkugel 1 kann ganz verschieden sein z.B. freihängend in der Luft, wobei die durchgeföhrte Mittelachse 2 auf zwei Stützen ruht, oder zum Abrollen auf der WasseroberflSche, wobei die Hohlkugel eine Schwimmvorrichtung hat. Die Energiequelle 7 kann auch außerhalb der Hohlkugel liegen und der Antrieb mittels Fernsteuerung erfolgen.

Viele Ausführungen und Anwendungen des GerStes sind möglich, denen die Innenvorrichtung angepasst ist, um das Umwandlungssystem einer gegebenen Energie in eine geradlinige Bewegung des Objektes zu verwirklichen. Die Antriebsvorrichtung ist schwebend auf der Mittelachse 2 aufgehängt, der Schwerpunkt 15 bleibt beim Abrollen der Hohlkugel 1 unverändert.

BEST AVAILABLE COPY

Claims }

1. System, dadurch gekennzeichnet, dass eine vorhandene Energie in eine geradlinige Bewegung umgewandelt wird.
2. GerSt zur Durchführung des Systems nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Umwandlung der Energie mit Hilfe einer Hohlkugel (1) geschieht, die zu dem Zweck im Innern mit einer Vorrichtung versehen ist, bestehend aus einer Mittelachse (2), einer Übersetzung (3), einem Motor (6) und entsprechenden Leitungen, wobei die Vorrichtung schwebend auf der Achse (2) aufgehängt ist, die ihrerseits fest mit der Kugel (1) verbunden ist, und die schwebende Vorrichtung an tiefster Stelle einen Schwerpunkt (15) hat, welcher der, mittels der Mittelachse (2) bei laufendem Motor in Drehung versetzten Hohlkugel (1) eine geradlinige Fortbewegung Linie 17 verleiht auf einer Ebene (18).
3. GerSt nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Hohlkugel (1) aus zwei gleichen, auseinandernehmbaren Hälften besteht.
4. GerSt nach Anspruch 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Hohlkugel (1) so ausgebildet ist, dass einschließlich ihrer Achse (2), sich die Hohlkugel, mit Unterstützung der nach aussen durchgeführten Achsenden (2), in der Luft dreht.
5. GerSt nach den Ansprüchen 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Hohlkugel (1) mit Schwimmkörpern versehen ist, um auf einer Wasseroberfläche geradlinig abrollen zu können.
6. GerSt nach den Ansprüchen 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Energiequelle (7) außerhalb der Hohlkugel (1) liegt und durch Fernsteuerung der Motorantrieb bewirkt wird.
7. GerSt nach den Ansprüchen 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das GerSt als Spielzeug, und die Hohlkugel (1) als Globus ausgebildet sind.